セーフティオートICシリーズ

SAFETY AUTO IC

電子制御式（復帰式安全回路付）・サーモスタット不要

KOTOBUKI

取扱説明書

この取扱説明書は大切に保管しておいてください。

この度は、当社製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
本書には本製品をご使用いただくための注意事項、使用方法などを記載しております。
本製品をご使用になる前に必ずお読みになり、記載内容を充分にご理解ください。

■ 安全にお使いいただくために ■

必ずお読みください。

※ヒーターは消耗品です。長期間ご使用を続けられると、電源コードやキャップなどは水中で疲労が進み、固くなってひび割れを起こしたりして危険です。感電や漏電、生体の死亡の原因になりますので、必ず１年（海水使用の場合は約6ヶ月）を目安に交換してください。

⚠ 警　告

「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。

●電源はAC100Ｖ（一般家庭用電源）を守ってください。また、電源はタコ足配線にならないようにしてください。火災や感電事故の原因になります。
●本製品は屋内専用ですので、屋外では使用しないでください。また、湯気や油煙の当たるところ、ほこりや湿気の多いところでは使用しないでください。感電や発火の原因になります。
●お子様だけでの使用や幼児の手の届く所での使用は避けてください。感電、やけど、火災の原因になります。
●本製品をセットする場合は、必ず横置きにセットしてください。縦にセットすると対流の関係で温度に狂いが生じる場合があります。生体の死亡や水草が枯れる原因になります。
●本製品のセット時やお手入れの際などに、水中に手を入れる場合は、必ず水槽で使用している電気製品全ての電源プラグを抜いてから行ってください。感電の原因になります。
●電源プラグをコンセントに差し込むときや、コンセントから抜くときは、ぬれた手で行なわないでください。また、コンセントから抜くときは、必ず電源プラグを持って抜いてください。感電事故の原因になります。
●電源コンセントは、水槽より高い位置になる様にし、電源コードをつたわって水滴がプラグやコンセントにかからないようにしてください。感電や発火の原因になります。
●電源コードや電源プラグが傷んでいたり、コンセントへの差し込みがゆるい場合は使用しないでください。感電やショート、発火の原因になります。
●電源コードを破損させたり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、たばねたり、狭み込んだり、重い物を載せたりしないでください。また、出荷時の束ねた状態では使用しないでください。感電や漏電、火災の原因になります。
●電源プラグがコンセントに正しく差し込まれているか、また、電源プラグの刃やコンセントに汚れやほこりなどが付いていないか定期的に点検してください。放置すると、感電や火災の原因になります。
●海水魚水槽に使用される場合は、電源プラグやコンセントの塩分や汚れをこまめに点検し、付着している場合は、必ず良く拭き取ってください。漏電や発火の原因になります。
●ヒーターを水槽外に取り出すときは、必ず電源プラグをコンセントから抜き、十分に冷やした後（約５分後）に取り出してください。感電、やけど、火災、故障の原因になります。
●通電中、または通電停止直後のヒーターの側に紙や布など燃えやすい物は置かないでください。火災の原因になります。
●万一機器から煙が出ていたり、異臭がするなどの異常があるときは、ただちにコンセントから電源プラグを抜いて、使用を中止してください。その後、お買い求めになった販売店、または当社までご連絡ください。異常状態での使用は、火災や故障の原因になります。
●本製品を分解したり、修理、改造は絶対にしないでください。けがや故障、火災の原因になります。

⚠ 注　意

「傷害または物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。

●本製品はヒーター単品で26℃±1℃（160/220Wプラスは±1.5℃）（平均値）に水温を自動的に調節するオートヒーターです。観賞魚用サーモスタットには絶対接続しないでください。故障や誤作動の原因になります。
●本製品はクオーツガラス製（耐熱性に優れた石英ガラス）です。落とすと割れたり内蔵の機械類が破損し、誤作動につながりますので取り扱いには注意してください。また、落としたり、ショックを与えてしまった場合は、ヒーター管にヒビや欠けが入っていないか十分に確認をしてください。再度使用される場合は、こまめに水温をチェックするか、１週間ほど生体の入っていない水槽で異常がないか確認してください。
●本製品をガラス水槽以外の水槽（プラスチックまたはアクリル製など）で使用するときは、ヒーター部が直接水槽に触れないように配置してください。直接触れた状態で使用すると、水槽が溶けたり、割れたりする場合があります。
●本製品はヒーター管部分に温度センサーが入っていますので、必ず水中の水が循環している箇所に設置してください。また、ヒーター本体を砂利に埋めたり、ヒーターカバーで覆うような状態では設置しないでください。正しく水温を感知出来ず、誤作動の原因となります。
●水槽用の飾り物や岩などをヒーターの上に落としたり、置いたりしないでください。また、ヒーターをセットする際もぶつけたりしないよう注意してください。ヒーター管の破損の原因になります。
●直射日光があたる場所や振動、ほこり等のある場所では使用しないでください。
●本製品に電波や磁気が発生するものは絶対に近づけないでください。また、マグネットを使用した商品（主にコケ取り用マグネット）などは近くに設置しないでください。誤作動や故障の原因になります。
●本製品（ヒーター）の空気中での空焚き、加熱状態での水中投入は、絶対にしないでください。やけど、火災、破損、故障の原因となります。
●オゾン発生装置や殺菌灯などを使用されるとゴム・樹脂パーツを著しく劣化させ、故障の原因になります。
●引火性のもの（シンナー、ガソリン、ベンジンなど）の近くでは使用しないでください。爆発や火災の原因となります。
●お手入れの際には、シンナーや洗剤などの薬品を使用しないでください。万一それらが付着したときは十分に拭き取ってからご使用ください。シンナーや洗剤などは本品だけでなく、魚や水草にも有害です。
●本製品を使用しているとヒーター管にカルシウムなどの汚れが付着し、そのまま放置するとざらざらとした茶色がかった汚れになります。ヒーター管の不良ではありませんが、故障の原因になる場合もありますのでブラシなどで定期的にお手入れをしてください。また、お手入れの際にヒーター管を破損させないようご注意ください。（カルシウムを放置すると落ち難くなりますのでこまめにお手入れを行ってください。）
●本製品は観賞魚飼育を目的として作られています。他の目的には、絶対に使用しないでください。
●本製品が万一水中で破損した場合は、必ず電源を切ってから取り出してください。
●本製品の電源プラグを抜くときは、電源コードを持たずに電源プラグを持って引き抜いてください。感電、ショート、発火の原因となります。
●ヒーター本体は、使用中に水が減った場合でも、水面に露出しない位置でふらつきがないように必ず付属のキスゴムで固定してください。破損、発火の原因となります。
●ピラニアなど歯の鋭い魚を飼育される場合は、電源コードをキズつけられないよう保護してください。感電、漏電、破損の原因となります。
●必ず、１日１回は水温が適切かどうか水温計（別売）で確認してください。また、水温計の種類による多少の温度誤差やデジタル水温計の電池切れによる誤表示にご注意ください。
●観賞魚の飼育に適さない汚濁した異常水質の水や観賞魚用薬品以外の薬品が入った水槽では使用しないでください。故障の原因になります。魚や水草にも有害です。
●本製品は水温を下げる機能はありません。外気温が本製品の設定温度より高い場合は、ヒーターが作動しなくても水温が設定温度より高くなります。

■仕様

セーフティオートIC	55W	80W	110W	160Wプラス	220Wプラス
定格消費電力	55W	80W	110W	160W	220W
電　源	AC100V　50/60Hz				
制御方式	電子制御式オートヒーター定温型（水中用）制御範囲内26℃±1.0℃（160／220Wプラスは±1.5℃）（平均値）				
適応水容量	約20ℓ以下	約30ℓ以下	約35ℓ以下	約60ℓ以下	約130ℓ以下
適応水槽	30cm以下	40cm以下	45cm以下	60cm以下	60～75cm

保証について

■本品には下記の保証規定を設けています。

本保証書は販売店で記入いたしますので、所定事項の記入および記載内容をご確認の上、大切に保管しておいてください。

セーフティオートICシリーズ 保証書

SAMPLE

●お買い上げいただいた日から、淡水でご使用の場合は１年間を保証期間、海水または人工海水でご使用の場合は６カ月を保証期間とし、この期間内に正常な使用状態において故障、および損傷が発生した場合は、本保証書の記載内容にもとづいて無償修理いたします。なお、製品の傷およびキスゴムやキャップなどゴム部分の劣化（水質などにより劣化が早い場合があります）は保証の対象外になります。ヒーターは消耗品です。1年（海水は約６ヶ月）を目安に新しい物に交換してください。

●保証期間終了後、および保証期間内であっても、以下の場合は保証いたしません。
1.誤った組み立て、取り付けによる故障、および損傷。
2.ご使用上の不注意、過失による故障、および損傷。
3.不当な修理や改造による故障、および損傷。
4.日常の点検、お手入れの不備による故障、および損傷。
5.家庭以外（船舶や車両などへの搭載）で使用されたことによる故障、および損傷。
6.屋外で使用したことによる故障、および損傷。
7.観賞魚用水槽の水中以外で使用したことによる故障、および損傷。
8.異常水質による故障、および損傷。
9.オゾン発生装置や殺菌灯などの使用によるゴム・樹脂パーツの劣化、および損傷。
10.観賞魚用薬品以外の薬品が入った水槽で使用したことによる故障、および損傷。
11.指定以外の電源（電圧、周波数）による故障、および損傷。
12.火災、地震、水害、公害、落雷など、その他天災地変による故障、および損傷。
13.魚類など生体の死亡や病気、および水草の枯れ。
14.本保証書の提示がない場合。
15.本保証書にお客様名、お買い上げ日、販売店名の記入がない場合。
16.本保証書の字句を書き換えられた場合。

●本保証書は再発行いたしませんので、紛失しないように大切に保管してください。
●保証修理をお受けになるときは、お買い求めの販売店、または当社までご連絡ください。
●保証修理をお受けになるときは、本保証書を提示してください。
●保証期間終了後の修理につきましては、お買い求めの販売店、または当社までご連絡ください。
●本保証書は日本国内においてのみ有効です。Effective only in JAPAN

この保証書は、明示した期間、条件において無償修理をお約束するものです。
したがって、この保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

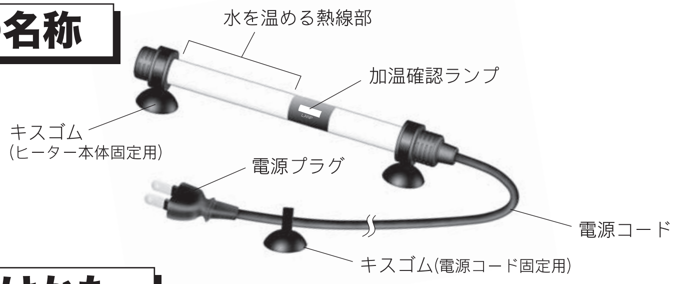
※製品の改良又は、その他諸事情により断りなく製品の仕様を変更する場合があります。

KOTOBUKI 生活ロマンを創造する
コトブキ工芸株式会社

■本　　社　〒580-0043　大阪府松原市阿保２丁目122-4
Tel.(072)333-2208　Fax.(072)333-0369

本書の記載内容の一部または全部を、無断転載することはかたくお断りします。
All Rights Reserved, Copyright 2007 Kotobuki Kogei Co., Ltd.
060607②
001090

各部の名称



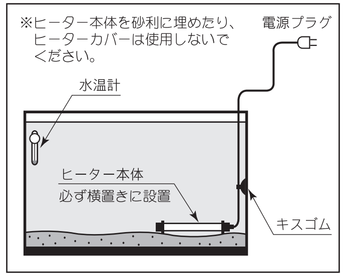
取り付けかた

●本製品はクオーツガラス製(耐熱性に優れた石英ガラス)です。落すと割れる場合があります。また、割れていなくても内蔵の機械類が破損し誤作動につながりますので取り扱いには注意してください。
●魚や水草に悪影響をあたえる油や、洗剤などが付着しないように注意してください。

■以下の手順で、セーフティオートICの取付けを行ってください。

注 意

本製品はヒーター単品で26℃±1℃(160/220Wプラスは±1.5℃)(平均値)に水温を自動的に調節するオートヒーターです。観賞魚用サーモスタットには絶対接続しないでください。故障や誤作動の原因になります。



❶本製品を設置される前にヒビなどが入っていないか、破損していないかご確認ください。

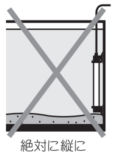
❷水槽をセットした後、魚を入れる前に本製品を水槽内に設置します。設置例として左図をご参考ください。

❸ヒーター本体固定用キスゴムでヒーター本体を水槽内側のガラス面に取り付け、電源コード固定用キスゴムで電源コードを固定してください。

❹水槽に水が入っているかを確認し、本製品の電源プラグをご家庭のコンセント(AC100V)に差し込むか、水槽専用ライトのコンセントに差し込んでください。

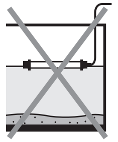
《設置の際のご注意》

◆ヒーター本体は、必ず横置きにセットしてください。縦にセットすると対流の関係で温度に狂いが生じる場合があります。生体の死亡や水草が枯れる原因になります。

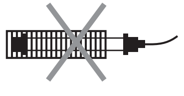


絶対に縦にセットしない

◆ヒーター本体は、使用中に水が減った場合でも、水面に露出しない位置に設置してください。また、ふらつきがないように必ず付属のキスゴムで固定してください。

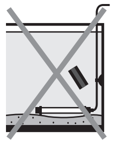


◆ヒーター本体は、必ず水中の水が循環している箇所に設置してください。また、ヒーター本体を砂利に埋めたり、ヒーターカバーで覆うような状態では設置しないでください。正しく水温を感知出来ず、誤作動の原因となります。

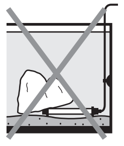


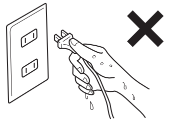
◆水温計は、なるべくヒーター本体から離れた位置に取り付け、適正な水温になっているか定期的に確認してください。また、水温計の種類による多少の温度誤差やデジタル水温計の電池切れによる誤表示にご注意ください。

◆ヒーターの近くに水槽用マグネット(コケ取り用)などを放置しないでください。強い磁力でヒーターの内蔵回路が誤作動する場合があります。



◆水槽用の飾り物や岩などをヒーターの上に落としたり、置いたりしないでください。また、ヒーターをセットする際もぶつけたりしないよう注意してください。ヒーター管の破損の原因になります。



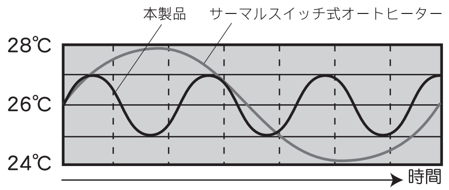


●電源プラグをコンセントに差し込むときや、コンセントから抜くときは、ぬれた手で行なわないでください。また、コンセントから抜くときは、必ず電源プラグを持って抜いてください。感電事故の原因になります。

電子制御式水温管理

■本製品は、高性能電子制御により、従来のサーマルスイッチ式のオートヒーターよりも正確な温度制御を行います。

●水温管理(調節)は右図の様に26℃を中心に平均±1.0℃(160/220Wプラスは±1.5℃)の範囲で水温管理を行います。



(表は55/80/110W)

※外気温10℃以下、または26℃以上の環境下では外気温に左右され、適温(26℃±1℃)(160/220Wプラスは±1.5℃)にならない事があります。
※ヒーターの適応水容量以上でのご使用では能力の不足により、適温(26℃±1℃)(160/220Wプラスは±1.5℃)にならない事があります。

●特に春~夏にかけて気温が上昇し、26℃よりも外気温が高くなる場合は、ヒーターが作動しなくても外気温につられて水温が高くなりますが、本製品の故障によるものではありません。本製品には、水温を下げる機能はありません。
●本製品をご使用の際は、必ず水槽内の水を循環させてください。

復帰式安全回路

■本製品は、電源プラグが入った状態で水槽の水が空になったり、過ってヒーターを水中から取り出してしまった場合など、ヒーターの温度が異常に上がると安全回路が働き、ヒーターの作動をストップします。

●安全回路が働いてヒーターの作動がストップした場合は、電源プラグをコンセントから抜き、ヒーター本体が十分冷めたのを確認してから、もう一度正しくセットしてください。

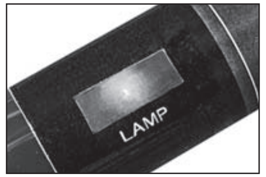
※安全回路が働いて電源をカットし、空だきによる火災などの事故を防止します。
※但し、周辺温度が5℃前後まで下がると自動復帰し、ヒーターの温度が異常に上がると、再度安全回路が働いてヒーターの作動をストップするということを繰り返しますので、そのまま放置しないでください。
※安全回路は、万一の際の安全を確保するための機能ですので日常的に安全回路を作動させるのはお止めください。ヒーターの寿命が極端に短くなったり、故障の原因になります。

●空だき状態になった後、安全回路が働くまで約3分程度(ヒーターの温度が安全回路が働く温度まで上がる時間)かかりますのでご注意ください。
●通電中、または通電停止直後のヒーターの側に紙や布など燃えやすい物は置かないでください。火災の原因になります。

加温確認ランプ

■本製品は、ヒーターの作動状態(温めているかどうか)が一目で分かる「加温確認ランプ」を内蔵しています。

●ヒーターが作動(通電)しているときは点灯し、作動(通電)が止まると消えます。
●ヒーターを正しく使用しているのにも関わらず、水温が適温(26℃±1.0℃)(160/220Wプラスは±1.5℃)より3~5℃程下回った場合は、加温確認ランプを確認し、ランプが点灯していない場合は、ヒーターが断線している恐れがありますので、新しいものに交換してください。(ヒーターは消耗品です。)



▲加温確認ランプ点灯時

●水槽の周囲が暗いときなど、ヒーター管が赤く見える場合がありますが、熱線部(ニクロム線)の発熱がヒーター管を通して見えているものであり、ヒーターの機能異常ではありません。

お手入れのしかた

■1ヵ月に1度は、本製品のお手入れを行ってください。(下記参照)

●作業をするときは、必ず電源プラグを抜いてから行ってください。
●電源プラグを抜いた直後は、ヒーター管が熱くなっていますので、充分冷却(約5分間)させてから取り出してください。
●本製品を使用しているとヒーター管にカルシウムなどの汚れが付着し、そのまま放置するとざらざらとした茶色がかった汚れになります。ヒーター管の不良ではありませんが、故障の原因になる場合もありますのでブラシなどで定期的にお手入れをしてください。また、お手入れの際にヒーター管を破損させないようご注意ください。(カルシウムを放置すると落ち難くなりますのでこまめにお手入れを行ってください。)
●夏期は水槽から取り出し、お手入れを行った後に保管されることをお勧めします。

電気料金の目安

観賞魚ヒーターの電気料金はご使用環境により異なりますが、1日10時間作動すると仮定しますと1日では下図のようになります。

※下図はあくまでも目安です。地域差・季節等の環境によって異なりますのでご注意ください。(関西電力調べ)

消費電力	55W	80W	110W	160W	220W
料金の目安(約)	¥14	¥20	¥29	¥42	¥57